



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KANCELÁŘSKOU ČÁSTÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE PART

A. DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUKÁŠ ZEŤKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s kombinovanou formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Lukáš Zeřka
Název	Rodinný dům s kancelářskou částí
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2011
Datum odevzdání bakalářské práce	25. 5. 2012
V Brně dne 30. 11. 2011	

.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- směrnice děkana č. 12/2009 a přílohy
- interní pokyn vedoucího ÚPST č. 2/2007
- studie dispozičního řešení stavby
- katalogy a odborná literatura
- platné právní předpisy, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb. a platné ČSN

Zásady pro vypracování

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením obsahu na straně 2

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací.

A/ Dokladová část

1. Zadání bakalářské práce
2. Doklady od vedoucího bakalářské práce

B/ Studie

C/ Výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby – konkrétní rozsah určí vedoucí BP)

1. Technická zpráva
2. Technická situace
3. Základy
4. Půdorysy řešených podlaží
5. Výkresy sestavy prvků, tvarů aj.
6. Střecha
7. Řezy; Pohledy
8. Podrobnosti; Požárně bezpečnostní řešení stavby; Tepelně technické posouzení.

.....
Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby na novostavbu rodinného domu s kancelářskou částí. Objekt je částečné podsklepen s přízemím a podkrovím, zastřešený sedlovou střechou. K objektu je přistavěna garáž. Svislé nosné konstrukce jsou ze systému Porootherm, stropy z prefabrikovaných panelů. Konstrukci zastřešení tvoří dřevěný krov.

Klíčová slova

rodinný dům, kancelářská část, Porootherm, sedlová střecha, prefabrikované panely, garáž

Abstract

Subject of this bachelor's thesis is elaboration of the project documentation for currying out of new family house with office part. Building is partial cellarage with ground floor and attic covered with gabled roof as well. Garage is extended to side of building. The vertical structures are made from Porootherm ceramic system. Ceilings are made from concrete prefabricated panels. Structure of the roof constitute wooden truss.

Keywords

family house, office part, Porootherm ceramic system, gabled roof, concrete prefabricated panels, garage

...

Bibliografická citace VŠKP

ZEŤKA, Lukáš. *Rodinný dům s kancelářskou částí*. Brno, 2012. 39 s., 191 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25.5.2012

.....
podpis autora
Lukáš Zeťka

OBSAH

titulní list,

zadání VŠKP

abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690

prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora

obsah

úvod

vlastní text práce

závěr

seznam použitých zdrojů

seznam použitých zkratk a symbolů

seznam příloh

Úvod

Zadáním této bakalářské práce bylo vypracovat projekt pro provedení stavby na rodinný dům s kancelářskou částí. Pro řešení tohoto zadání jsem si vybral mírně svažité pozemek v ulici Haškova, k.ú. obce Šeberov. Návrh mého objektu svým členěním, podlažností a tvarem střechy, koresponduje s okolní zástavbou. Rodinný dům, ke kterému je přistavěna garáž na severozápadní straně objektu, je třípodlažní se sedlovou střechou. Uliční štít je členěný vystupujícím rizalitem s rohovými okny. Hlavním vchodem se vstupuje do společné předsíně, ze které je přístupná kancelářská část a rodinný dům.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KANCELÁŘSKOU ČÁSTÍ

FAMILY HOUSE WITH OFFICE PART

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUKÁŠ ZEŤKA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2012

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKACE STAVBY, CHARAKTERISTIKA A ÚČEL
2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU
3. DOSAVADNÍ VYUŽITÍ ÚZEMÍ
4. ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH
5. SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ
6. DODRŽENÍ OTP NA VÝSTAVBU
7. PODMÍNKY
8. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY
9. LHŮTA VÝSTAVBY
10. STATISTICKÉ ÚDAJE
11. POUŽITÉ PODKLADY A PŘEDPISY KTERÉ JE PŘEDEVŠÍM NUTNO DODRŽET PŘI REALIZACI DÍLA

1. Identifikace stavby

1.1. STAVBA

Rodinný dům s kancelářským prostorem

Místo stavby:

Městská část Praha 4 - Šeberov
Haškova ul. č. p. 5
Katastrální území Šeberov
- pozemek p. č. 26

1.2. STAVEBNÍK

Lukáš Zeťka
Jašíkova 1533/4,
Praha 11, Chodov 149 00

1.3. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Vypracovaná podle § 110 odst. 2 písmeno b)
stavebního zákona k žádosti o stavební povolení,
v rozsahu podle přílohy č. 1 k vyhlášce č.
499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

1.4. AUTOR

Lukáš Zeťka
VUT Brno
Studijní skupina BK4S1

1.5. CHARAKTERISTIKA STAVBY

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu s provozně samostatným kancelářským prostorem v přízemí. Dům je přízemní s podkrovím a částečným podsklepením.

1.6. ÚČEL STAVBY

Stavba bude užívána k bydlení a podnikání rodinné firmy s pěti zaměstnanci. Bude zde projektový ateliér s předpokládanou nízkou návštěvností. Doprava v klidu je řešena garáží s dvěma stáními pro obyvatele RD a pro uživatele kanceláří budou dvě odstavná stání umístěna na zpevněné ploše na pozemku stavebníka.

2. Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek je součástí zastavěného území MČ Praha - Šeberov.

Z hlediska Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy a rozdělení z hlediska funkčního využití území je zařazeno do polyfunkčního území ozn. OV – všeobecně obytné, území sloužící převážně pro bydlení s možností umístění dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

Na hranici popř. za hranici pozemku jsou z veřejné části přivedena jednotlivá napojení na veřejnou technickou infrastrukturu. Pozemek je přístupný z chodníku v ulici Haškova, příjezd je zajištěn z místní komunikace v téže ulici.

Pozemek je volný bez vzrostlé zeleně, svažitý od severovýchodu k jihozápadu.

3. Dosavadní využití území stavby

Funkční využití předpokládá umístění staveb pro bydlení, byty v nebytových domech, drobnou nerušící výrobu atd. Navrhovaný záměr je v souladu s požadavky ÚP sídelního útvaru hl. m. Prahy.

4. Údaje o provedených průzkumech

Před započítáním prací byly provedeny tyto průzkumy:

- Stavebně technický průzkum se zdokumentováním jednotlivých připojovacích míst na stávající veřejné rozvody technické infrastruktury
- Výškopisné a polohopisné zaměření
- Inženýrskogeologický průzkum
- Odborný posudek – stanovení radonového indexu stavebního pozemku

5. Splnění požadavků dotčených orgánů

Do řešení projektové dokumentace jsou zapracovány požadavky dotčených orgánů především:

- Úřad městské části Praha 4 odboru výstavby a dopravy
- Správce jednotlivých sítí technické infrastruktury

6. Dodržení OTP na výstavbu

Všechny prostory navrhovaného rodinného domku a kancelářských prostor splňují požadavky vyhlášky č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy ve znění pozdějších předpisů a OTP na výstavbu v hl. m. Praze, hygienických a požárních předpisů popř. ČSN a ostatních příslušných předpisů.

Na stavbě budou použity jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby, byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana, zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie.

Všechny použité materiály a výrobky musejí mít atest popřípadě prohlášení o shodě, tyto dokumenty budou předány stavebníkovi.

Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popř. dovozců výrobků a materiálů.

7. Podmínky výstavby

- umístění na pozemku p. č. 26, 27/3 a 27/4 MČ Praha 4 - Šeberov
- stavebník zajistí vytyčení a ochranu stávajících inženýrských sítí
- sejmutá vrstva ornice bude využita pro rekultivaci zbylé plochy zahrady
- při provádění stavby je nutné dodržovat platné předpisy týkající se bezpečnosti práce
- budou dodržena OTP a ČSN
- stavba bude prováděna dodavatelsky
- před zahájením stavby bude na viditelném místě umístěn štítek „Stavba povolena“
- na stavbě bude veden stavební deník
- použité materiály v souladu se zákony, Izolace navržena a provedena pro střední stupeň radonového rizika
- výkopový materiál a odpady likvidovat podle zákona č. 185/2001 Sb., doklady předložit ke kolaudaci
- stavební materiál skladovat na pozemku stavebníka, provádět čištění komunikace při vjezdu a výjezdu vozidel stavby na pozemek
- okolí nesmí být obtěžováno hlukem, prachem a ani jinými nepříznivými vlivy nad přípustnou a v místě obvyklou míru
- stavba nesmí být užívána bez kolaudace

8. Věcné a časové vazby stavby

Realizace stavby proběhne v souběhu bez členění na etapy.

9. Lhůta výstavby

Realizace stavby bude včetně oplocení a zpevněných ploch na pozemku v časovém období 12. ti měsíců.

10. Statistické údaje

- Celková zastavěná plocha	259,0 m ²
- Pozemek celkem	912,0 m ²
- % zastavěnosti	28,4%
- Bytových jednotek	1
- Kancelářských jednotek	1
- Celková podlahová plocha stavby	299 m ²
- Počet parkovacích stání v garáži (pro RD)	2
- Počet odstavných stání pro potřeby kanceláří	2

11. Použité podklady a předpisy, které je nutné dodržet při realizaci díla

- Výpis z evidence nemovitostí
- Katastrální mapa a Geometrický plán
- Situace technické infrastruktury od jednotlivých správců
- ČSN 734301 – Obytné budovy
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 26/1999 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu v hl. m. Praze ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 369/2001 Sb. o OTP zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve znění vyhlášky 492/2006 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Zákon č. 185 ze dne 15. května 2001 o odpadech a o znění některých dalších zákonů a katalog odpadů 2002
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně veřejného zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZ
- Hygienické předpisy
- Ostatní příslušné ČSN

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**
 - 1.1.** Zhodnocení stanoviště
 - 1.2.** Urbanistické a architektonické řešení
 - 1.3.** Technické řešení
 - 1.4.** Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
 - 1.5.** Řešení technické a dopravní infrastruktury
 - 1.6.** Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
 - 1.7.** Řešení bezbariérového užívání
 - 1.8.** Průzkumy a měření
 - 1.9.** Členění stavby na jednotlivé stavební objekty
 - 1.10.** Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
- 2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**
- 3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**
- 4. HYGIENA PROVOZU**
- 5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ**
- 6. OCHRANA PROTI HLUKU**
- 7. ÚSPORA ENERGIE A TEPLA**
- 8. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**
- 9. OCHRANA OBYVATELSTVA**

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1. ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu s kancelářským prostorem s přízemím, podkrovím a částečným podsklepením. Pozemek je volný bez vzrostlé zeleně.

Pozemek je napojen stávajícím vjezdem a vstupem na dopravní infrastrukturu v obci a stávajícími přípojkami na veřejnou část technické infrastruktury v území.

Stavební pozemek je součástí zastavěného území MČ Praha 4 - Šeberov, podle územního plánu hl. m. Prahy označeného – OV – všeobecně obytné.

1.2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Umístění stavby je v souladu s příslušnými předpisy zejména s dodržáním odstupových vzdáleností od hranic pozemků popř. sousedních objektů.

Návrh řeší stavbu klasického rodinného domu, který je částečně podsklepený, má přízemí a podkroví se sedlovou střechou. Uliční štít je tvarově prolomený rizalitem s rohovými okny. Celková hmota a tvar domu koresponduje s okolní zástavbou. Kromě prostor pro bydlení jsou v přízemí objektu umístěny provozně samostatné kancelářské prostory – ateliér s předpokládaným počtem 5 zaměstnanců.

Materiálové řešení upřednostňuje klasické materiály – kámen a dřevo, doplněné probarvenou omítkovinou kontaktního zateplovacího systému v plochách fasád.

1.3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je založený plošně na betonových vyztužených základových pasech. Pasy nepodsklepené části jsou dvoustupňové, spodní monolitická část je doplněna zmonolitněnými tvarovkami BEST. Základové pasy podsklepené části jsou z prostého betonu. Na tyto pasy navazuje zdivo ze zmonolitněných tvárnic BEST s výztuží. Nosné vnitřní stěny nadzemní části jsou zděné cihelné, obvodové stěny pak z termoizolačních tvárnic systému Porotherm CB DF.

Stropní konstrukce je navržena z ŽB předpínaných panelů Partek od firmy Dywidag.

Konstrukce zastřešení je dřevěná s prvky osazenými podle tesařských zásad, doplněnými svorníkovými spoji, prostorovou tuhost zajistí v podélném směru zavětrovací pásky ve styku vaznice – sloupek, v příčném směru kleštiny, které jsou v plných vazbách zdvojené

Prostorovou tuhost zděných konstrukcí zajistí stropní ŽB panely spojené výztuží se ztužujícími věnci v úrovni stropní konstrukce, další ztužení je v úrovni osazení pozednic.

Elektrosilnoprúd

Technické řešení není předmětem návrhu

Hromosvod a uzemění

Technické řešení není předmětem návrhu

Slaboprúd

Technické řešení není předmětem návrhu

Plynovod – zemní plyn

Technické řešení není předmětem návrhu

Splašková Kanalizace

Technické řešení není předmětem návrhu

Kanalizace dešťová

Technické řešení není předmětem návrhu

Vodovod

Technické řešení není předmětem návrhu

Ústřední vytápění

Technické řešení není předmětem návrhu

Vzduchotechnika, větrání

Technické řešení není předmětem návrhu

1.4. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Dopravní obslužnost je zajištěna po stávajících místních komunikacích v ulici Haškova.

Stavebník pozemek zakoupil s realizovanými přípojkami řešícími napojení stavby na veřejnou část technické infrastruktury.

Elektrosilnoprůd

Připojení objektu na rozvodnou síť NN z elektroměrového rozvaděče umístěného na hranici pozemku vedle vjezdové brány.

Plynovod

Nové rozvody vedené na pozemku stavebníka budou napojeny na stávající STL plynovodní přípojku v současné době ukončené na hranici pozemku uzávěrem.

Kanalizace splašková

Kanalizační přípojka je v současné době ukončena v revizní šachtě za regulační čarou na pozemku stavebníka.

Vodovod

vodovodní přípojka je stávající ukončená v šachtě za regulační čarou na pozemku stavebníka.

1.5. ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Stávající dopravní infrastruktura bude využita beze změn, vjezd na pozemek stávajícími vraty, vstup brankou vedle vjezdu. Veřejná část vjezdu a vstupu je řešena bezbariérově.

Technická infrastruktura bude napojena do stávajících přípojných míst na hranici pozemku nebo za regulační čarou za hranicí pozemku stavebníka podle pokynů a předpisů jednotlivých správců.

1.6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ JEHO OCHRANY

- a) Z hlediska posouzení vlivu na životní prostředí dle § 10 odst. 4 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí, v platném znění, je posuzovaný záměr podlimitní a nevyžaduje posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění
- b) Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu dle § 15 písm. i) zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, v platném znění – nejsou zájmy ochrany dotčeny

- c) Z hlediska lesů dle § 48 odst. 2 písm. c) zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění- chráněné zájmy nejsou dotčeny.
- d) Z hlediska nakládání s odpady podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Odpady při realizaci stavby budou zařazeny, tříděny a odstraněny podle zákona 185/2001 Sb., doklady o likvidaci budou předloženy ke kolaudaci.

Odpady při provozu stavby , likvidace

- Běžný komunální odpad bude na základě smluvních vztahů po roztrídění ukládán v nádobách na vlastním pozemku a likvidován odpovědnou firmou
- e) Z hlediska ochrany ovzduší dle § 48 ods. 1 písm. u) a § 50 odst. 1. písmeno a) Zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší.
Zájmy nejsou dotčeny.
- f) Z hlediska ochrany přírody a krajiny podle zákona č. 114/1999 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Realizací stavby nebude snížen ani změněn krajinný ráz. Záměr nemá významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti ani jiné tyto lokality nebudou ovlivněny.

- g) Z hlediska myslivosti dle § 67 Zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti, v platném znění – chráněné zájmy nejsou dotčeny.
- h) Z hlediska ochrany vod dle § 104 odst. 9 Zákona č. 254/2001 Sb, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění – záměrem nejsou dotčeny chráněné zájmy
- i) Z hlediska zájmů chráněných silničním správním úřadem MČ Praha 2 podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění.
Chráněné zájmy nejsou dotčeny. Případné zábory budou v dostatečném předstihu projednány se silničním správním úřadem (§ 71. zákona č. 500/2004 Sb.)

1.7. ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ

Přístup na příjezd na pozemek je řešen ve veřejné části jako bezbariérový a stejně jako 1 odstavce stání na zpevněné ploše na pozemku stavebníka vyhovuje požadavkům vyhlášky č. 369/2001 Sb. o OTP zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro technické řešení vlastní stavby RD se požadavky nevztahují.

1.8. PRŮZKUMY A MĚŘENÍ

Pro potřeby zpracování projektové dokumentace a následné realizace vyhovující příslušným předpisům byly provedeny následující průzkumy a měření. Podmínky a doporučení dané výstupy z nich jsou do řešení zapracovány.

- Stavebně technický průzkum se zdokumentováním jednotlivých připojovacích míst na stávající veřejné rozvody technické infrastruktury
- Výškopisné a polohopisné zaměření
- Inženýrskogeologický průzkum
- Odborný posudek – stanovení radonového indexu stavebního pozemku

1.9. ČLENĚNÍ STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavba RD není členěna na objekty.

1.10. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY

Realizovaný záměr spočívající ve stavbě rodinného domu nebude mít žádný podstatný vliv na okolní pozemky a stavby.

Podrobněji:

- ovzduší - nebude výrazně narušeno, zdrojem škodlivin je pouze plynový kotel ÚT
Stavba splňuje požadavky zákona o ovzduší a jeho prováděcích předpisů
- voda - provozem stavby ani její realizací nebudou ovlivněny podzemní vody, srážkové vody budou svedeny do vsaků na vlastním pozemku, splaškové vody produkované v domku budou odvedeny do veřejné kanalizace.
- půda - veškerá zařízení budou realizována tak, aby se zabránilo únikům škodlivin do půdy, terén dotčený stavbou bude zatravněn a zajištěn proti erozi.
- fauna a flora
 - bez vlivu
- územní systém ekologické stability a krajinný ráz se nemění.

Ostatní charakteristiky:

- stavba nemění charakter osídlení
- stavba nezasahuje do chráněných oblastí
- stavba neleží v oblasti surovinových zdrojů
- stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma

Vlivy na obyvatelstvo

- stavbou nevzniknou zdravotní rizika pro obyvatelstvo
- stavba nemá negativní sociální důsledky
- stavba nemá negativní ekonomické důsledky
- stavba neovlivní negativně obyvatelstvo
- stavba nenaruší faktory pohody

Vliv na ekosystémy

- ovzduší a klima
 - množství emisí a působení emisí odpovídá požadavkům norem
 - nevzniká význačný zápach
 - jiné vlivy na ovzduší a klima se nepředpokládají
- vlivy na vodu:
 - stavbou se mění charakter odvodnění pouze v místě stavby (není žádný vliv na okolní pozemky).
 - vlivy na změny hydrologických charakteristik se nepředpokládají ani ve vztahu k podzemní vodě
- vlivy na půdu, území a geologické podmínky:
 - stavbou nevznikají nároky na půdní fond
 - stavba neovlivňuje kvalitu okolní půdy
 - stavba nemění topografii daného území
 - vlivy na horninové prostředí se nepředpokládají
 - stavba neovlivní hydrogeologické charakteristiky
 - na území stavby ani v jeho okolí se nenacházejí chráněné části přírody
 - stavba neprodukuje žádné odpady k místnímu ukládání
- vlivy na floru a faunu:
 - okolní flora a fauna nebude realizovanou stavbou zasažena
- vlivy na strukturu a funkční využití území:
 - stavba nemá vliv na dopravu
 - stavba není prováděna v rekreačním území
- ostatní vlivy:
 - biologické nejsou
 - hluk je v chráněných venkovních prostorech a v chráněných venkovních prostorech staveb v normových hodnotách
 - záření stavba neprodukuje
 - jiné ekologické vlivy nejsou
- velkoplošné vlivy v krajině:
 - nejsou

Popis opatření navržených prevencí, eliminací, minimalizací a kompenzací účinků:

- územně plánovací opatření se nevyžaduje
- technická opatření jsou standardní, stavba řeší běžným způsobem likvidaci znečištění (odpadů, odpadních vod)

Popis rizik a bezpečnosti provozu

Možnosti vzniku havárií se u řešeného druhu stavby neuvažují.

Preventivní opatření jsou dána běžným technickým řešením. Následná opatření vyplývají z případných provozních předpisů.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je pro potřeby bakalářské práce prokázána statickým výpočtem v příloze C.2. Výpočet základů.

Výpočty jsou provedeny v souladu s platnými českými normami v oblasti zatížení a navrhování stavebních konstrukcí.

3. Požární bezpečnost

Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze Požárně bezpečnostní řešení ve skladbě:

- Vstupní údaje - popis stavby, podklady, rozdělení na požární úseky, zařídění dle ČSN 73 08 33, ČSN 73 08 04
- Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti
- Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- Zhodnocení možností evakuace
- Stanovení odstupových vzdáleností a požárně nebezpečného prostoru
- Technická zařízení
- Zařízení pro protipožární zásah
- Požadavky na vybavení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- Závěr a podmínky

Jednotlivé požadavky a podmínky požárně bezpečnostního řešení jsou do ostatních částí projektové dokumentace zapracovány.

4. Hygiena provozu

V rámci řešení je dle ČSN a hygienických předpisů zajištěna výměna vzduchu a odsávání par:

- Místnosti s okny - přirozeně okny
- Kuchyně - nad sporákem bude osazena odsávací digestoř vybavená radiálním ventilátorem s třístupňovou regulací výkonu v rozmezí 150 – 250 m³/hod.

- WC a koupelny - budou vedle oken odvětrány nuceně nástěnnými ventilátory s radiálním oběžným kolem. Skříň je plastová s osazenou kontrolou chodu. Ventilátory jsou vybaveny těsnou přetlakovou klapkou a doběhovým relé s možností nastavení doby 2 - 20 min. Ventilátory jsou navrženy s jmenovitým výkonem 175 m³/hod. Vyústění nad střechou bude zakončeno VZT hlavicí.

Řešitel dokumentace zapracoval požadavky na prostory dané předpisy pro hygienu, osvětlení, vytápění a omyvatelnost ploch stěn a podlah .

Komunální odpad vznikající při provozu domu bude po roztřídění ukládán do domovních nádob umístěných na pozemku stavebníka a odvážen a likvidován na základě smluvních vztahů s pověřenou firmou.

5. Bezpečnost při užívání

V jednotlivých prostorech R. D. budou podle ČSN 33 2000-3, čl. 321 – Prostředí, čl. 322 – Využití a čl. 323 – Konstrukce budov určena a uvedena příslušná označení vnějších vlivů a označení prostorů z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: – prostory bezpečné

Elektroinstalace v koupelnách a v umývacích prostorech bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-7-701.

Provozování a ovládání jednotlivých technických zařízení bude prováděno podle pokynů výrobce popř. dodavatele vybavení.

6. Ochrana proti hluku

Hluk při užívání stavby je běžný bez nároků na opatření.

Skladby jednotlivých jsou navrženy v souladu s ČSN 73 05 32 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky z března 2000.

Zvuková izolace překračuje požadované normové hodnoty u dělicích konstrukcí mezi chráněnými prostory splňuje požadavky na kročejovou izolaci.

7. Úspora energie a tepla

Množství tepelných izolací navržených ve skladbách jednotlivých konstrukcí a konstrukce výplní otvorů jsou navrženy na hodnotách kvalitnějších, než jsou doporučované hodnoty součinitele prostupu tepla U_N , Tabulky 3 – Požadované a doporučené hodnoty. Je splněn požadavek na úsporu energie a tepelnou ochranu budov podle ČSN 73 05 40 – 2. 2002 ve znění následných úprav z roku 2005, 2007 a 2011, která stanovuje tepelně technické požadavky pro navrhování a ověřování budov s požadovaným stavem vnitřního prostředí při jejich užívání.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Přístupové komunikace, chodníky a zpevněné plochy ve veřejné části jsou řešeny jako bezbariérové.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Navrhovanou stavbu, je vzhledem k požadavkům z vyhodnocení měření radonového rizika s ověřeným středním radonovým index vyžadujícím základní opatření pro snížení radiační zátěže z geologického podloží do objektu, náležitě chránit.

Vzhledem ke zjištěným skutečnostem je izolace proti zemní vlhkosti navržena rovněž jako izolace proti pronikání radonu (s koef. difuze $D = 0,0021 \text{ E}^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$). Při práci je nutné dbát řádně svaření spojů a řádné utěsnění prostupů vedení a potrubí tlakovou manžetou a přídatným pásem.

10. Ochrana obyvatelstva

Stavbou nevzniknou žádná zdravotní rizika negativně ovlivňující obyvatelstvo. Stavba nemá negativní sociální a ekonomické důsledky, ani nenaruší faktory pohody obyvatel obytné zóny MČ Praha 4 – Šeberov. Civilní ochrana obyvatelstva je řešena v rámci městské části, navrhovaným záměrem nevznikají nároky na změnu stávajícího stavu.

OBSAH ZPRÁVY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE A ÚČEL STAVBY
- b) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO ŘEŠENÍ
- c) KAPACITY
- d) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- e) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ
- f) ZPŮSOB ZALOŽENÍ
- g) VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
- h) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- i) OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY
- j) DODRŽENÍ OTP

TECHNICKÝ POPIS

- 1) VÝKOPY
- 2) ZÁKLADY
- 3) SVISLÉ KONSTRUKCE, PŘEKLADY
- 4) VODOROVNÉ KONSTRUKCE
- 5) PŘÍČKY
- 6) SCHODIŠTĚ
- 7) KONSTRUKCE ZASTŘEŠENÍ
- 8) STŘECHA
- 9) KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
- 10) PODLAHY
- 11) SKLADBY KONSTRUKCÍ
- 12) OKNA, VNĚJŠÍ DVEŘE
- 13) VNITŘNÍ DVEŘE
- 14) OMÍTKY, OBKLADY
- 15) NÁTĚRY
- 16) TEPELNÉ IZOLACE
- 17) IZOLACE PROTI VODĚ A PRONIKÁNÍ RADONU Z PODLOŽÍ
- 18) KRB, KOMÍN, ODKOUŘENÍ
- 19) SKLEPNÍ SVĚTLÍK
- 20) VENKOVNÍ ÚPRAVY, ZPEVNĚNÉ PLOCHY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje

<u>Stavba</u>	Rodinný dům s kancelářským prostorem
<u>Místo stavby:</u>	Městská část Praha 4 - Šeberov Haškova ul. č. p. 5 Katastrální území Šeberov - pozemek p. č. 26
<u>Stavebník</u>	Lukáš Zeťka Jašíkova 1533/4, Praha 11, Chodov 149 00
<u>Provedení stavby</u>	dodavatelsky na základě výběrového řízení
<u>Účel stavby</u>	Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu se samostatným provozně odděleným kancelářským prostorem s přízemím, podkrovím a částečným podsklepením o celkové podlahové ploše 299 m ² Stavba bude užívána k bydlení a podnikání rodinné firmy s maximálně pěti zaměstnanci. Doprava v klidu je řešena garáží s dvěma stáními pro obyvatele RD a pro uživatele kanceláří budou dvě odstavná stání umístěna na zpevněné ploše na pozemku stavebníka.

b) Zásady architektonického řešení

Navrhovaná stavba rodinného domu s kancelářským prostorem, který je částečně podsklepený s přízemím a podkrovím, je zastřešená sedlovou střechou. Uliční štít je tvarově prolomený rizalitem s rohovými okny. Celková hmota, tvar domu včetně rozměrového uspořádání odpovídá a koresponduje s okolní zástavbou. Stavba je umístěna v polyfunkčním území OV – všeobecně obytné. Celkové procento zastavěnosti je na úrovni 28,4 %.

c) Kapacity

Celková zastavěná plocha	259,0 m ²
Pozemek celkem	912,0 m ²
% zastavěnosti	28,4%
Bytových jednotek	1
Kancelářských jednotek	1
Celková podlahová plocha stavby	299 m ²
Počet parkovacích stání v garáži (pro RD)	2
Počet odstavných stání pro potřeby kanceláří	2

d) Technické a konstrukční řešení

Objekt je založený plošně na betonových vyztužených základových pasech.

Pasy nepodsklepené části jsou dvoustupňové, spodní monolitická část je doplněna zmonolitněnými tvarovkami BEST. Základové pasy podsklepené části jsou z prostého betonu. Na tyto pasy navazuje zdivo ze zmonolitněných tvárnic BEST s výztuží. Nosné vnitřní stěny nadzemní části jsou zděné cihelné, obvodové stěny pak z termoizolačních tvárnic systému Porotherm CB DF.

Stropní konstrukce je navržena z ŽB předpínaných panelů Partek od firmy Dywidag.

Konstrukce zastřešení je dřevěná s prvky osazenými podle tesařských zásad, doplněnými svorníkovými spoji, prostorovou tuhost zajistí v podélném směru zavětrovací pásy ve styku vaznice – sloupek, v příčném směru kleštiny, které jsou v plných vazbách zdvojené.

Prostorovou tuhost zděných konstrukcí zajistí stropní ŽB panely spojené výztuží se ztužujícími věnci v úrovni usazení stropních konstrukcí, další ztužení je v úrovni osazení pozednic.

e) Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Množství tepelných izolací navržených ve skladbách jednotlivých konstrukcí a konstrukce výplní otvorů jsou navrženy na hodnotách kvalitnějších, než jsou doporučované hodnoty součinitele prostupu tepla U_N , Tabulky 3 – Požadované a doporučené hodnoty. Je splněn požadavek na úsporu energie a tepelnou ochranu budov podle ČSN 73 05 40 – 2. 2002 ve znění následných úprav z roku 2005, 2007 a 2011, která stanovuje tepelně technické požadavky pro navrhování a ověřování budov s požadovaným stavem vnitřního prostředí při jejich užívání.

f) Způsob založení

Objekt rodinného domu s kancelářským prostorem je založen plošně na základových pasech. Základová spára je navržena na úrovni minimálně 1,2 m od upraveného terénu. Betonové základové konstrukce je třeba chránit pouze proti působení zemní vlhkosti. Základové konstrukce budou před působením povrchových vod chráněny systémem šterkových zásypů s drenážemi zaústěnými do vsaků na vlastním pozemku.

Konstrukce je navržena z mírně vyztuženého betonu. Před započatím betonáže budou osazeny prostupové prvky pro všechny technické rozvody.

Násyp je nutné hutnit po vrstvách max. 150 mm vibrační deskou na index ulehlosti $I_d = 0,9$.

Do základových pasů budou před betonáží umístěny strojené základové zemniče s předepsanými vývody.

g) Vliv objektu na životní prostředí

Po vyhodnocení navrženého provozu domu určeného k bydlení a drobnému podnikání (kanceláře), množství a kvality spalin z plynového zdroje ústředního vytápění lze konstatovat, že realizovaný objekt bude mít na životní prostředí v lokalitě MČ Praha 4 - Šeberov vliv odpovídající běžné praxi.

h) Dopravní řešení

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu bude vjezdem v oplocení ze stávající místní komunikace v ulici Haškova a vstup vrátky z chodníku na zpevněnou plochu před vstupním schodištěm do domu.

Doprava v klidu je řešena dvěma parkovacími stáními v garáži pro potřeby obyvatel RD a dvěma odstavnými stáními pro osobní auto pro uživatele kancelářských prostor, které jsou na vjezdové ploše za oplocením na vlastním pozemku.

Výpočet dopravy v klidu (podle vyhlášky č.26/1999 Sb.)

Požadavky:

Rodinný dům

- 1 garážové stání
- 1 parkovací stání

Kancelář (administrativa s malou návštěvností)

- 1 parkovací stání na 35 m² plochy kanceláří

Výpočet:

P_p – požadovaný počet stání

P_z – základní počet stání

K_n – koeficient vlivu území = 1

K_d – koeficient vlivu dopravy = 1

$$P_p = P_z = 61 / 35 \times K_n \times K_d = 1,74 \times 1 \times 1 = 1,7 \Rightarrow 2$$

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy

Izolace proti zemní vlhkosti je navržena rovněž jako izolace pro snížení radiační zátěže pronikající z podloží objektu.

Při práci je nutné dodržovat technologické postupy dodavatele izolací s řádným svářením spojů a utěsněním prostupujících rozvodů tlakovou manžetou a přídatným pásem. V prostoru umístění stavby je v půdním vzduchu průzkumem a měřením objemové aktivity radonu, ověřen střední radonový index vyžadující základní opatření. Ostatní škodlivé vlivy v místě stavby nevznikají.

j) Dodržení OTP

Všechny prostory stavby splňují požadavky vyhlášky č. 26/1999 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 502/2006 Sb., hygienických předpisů, požárních předpisů a ostatních příslušných předpisů, především ČSN 73 4301 – Obytné budovy a ČSN 73 6058 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže.

Na stavbě budou použity jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie.

Přístup a bezbariérové řešení podle vyhlášky č. 369/2001 Sb. o OTP zabezpečující užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve znění vyhlášky č. 492/2006 Sb. není vzhledem k charakteru stavby požadováno.

Bezbariérové je řešeno pouze veřejná část vjezdu a vstupu na pozemek.

TECHNICKÝ POPIS

1) Výkopy

Vyhodnocení inženýrskogeologického průzkumu stanovuje tento petrografický profil v místě stavby:

- ornice 0,25 m
- navážky 0,5 m popřípadě kvarterní a písčité pokryv deluviálními hlínami a písčitými hlínami s úlomky podložních hornin
- černošedé hustě slídnaté jílovité břidlice řazené do třídy R5 s hodnotou tabulkové výpočtové únosnosti $R_{dt} = 0,35 \text{ MPa}$

Hydrogeologické poměry:

Podzemní voda nebyla ve výkopech zastížena, podle archivních údajů je horizont podzemní vody, vázaný na puklinový systém skalního podloží, v hloubce 5,0 m od RT. Jedná se o horizont s omezenou puklinovou propustností a malou vododajností v setinách až tisícinách l/s.

Odborný posudek stanovující radonový index stavebního pozemku zařazuje zájmovou plochu pozemku do kategorie střední propustnosti a podle naměřených a zjištěných hodnot z hlediska pronikání radonu z podloží do objektu do středního radonového indexu.

Je nutno provést protiradonové opatření, se skladbou izolací proti zemní vlhkosti s potřebným atestem, vycházejícím z ČSN 73 06 01 - Ochrana staveb proti radonu z podloží.

Před zahájením výkopových prací bude odstraněna ornice tl. vrstvy 250 mm a deponována po dobu stavby na vlastním pozemku, bude použita při závěrečných terénních úpravách a při výsadbě zeleně. Výkopové práce provést strojně s ručním dočištěním před betonáží. Kubatury a polohy figur jsou stejně jako svahování stěn předepsány na výkrese.

Zpětné násypy jsou navrženy ze štěrku hutněného po vrstvách vibrační deskou na index ulehlosti $I_d = 0,9$.

2) Základy

Objekt rodinného domu je založen plošně na základových pasech se základovou spárou na úrovni minimálně 1,2 m od upraveného terénu. Úroveň základové spáry je výškově uskákána. Hloubka založení je navržena podle výsledků IG průzkumu a při dodržení návrhu budou svislé deformace minimální, které lze zanedbat.

Hladina spodní vody je pod úrovní základových konstrukcí, které je třeba chránit pouze proti působení zemní vlhkosti.

Základové pasy jsou navrženy z mírně vyztuženého betonu. V podsklepené části půdorysu (směrem k rostlému terénu) je výztuž stěn a podkladní desky spojena a tvoří opěrnou zeď vůči působení zemního tlaku. V nepodsklepené části půdorysu spojuje jednotlivé základové pasy vrstva podkladního betonu vyztužená Kari sítí v rozích stykovaná s výztuží dvoustupňových základových

pasů.

Do základových pasů před betonáží umístit strojené základové zemniče s předepsanými vývody.

Po betonáži základových pasů, mezi nimi provézt po vrstvách vibrační deskou zhutněný štěrkový násyp na index ulehlosti $I_d = 0,9$.

Podsypy podkladních vrstev podlah chránit geotextilií (FILTEK).

3) Svislé konstrukce, překlady

Zdivo podzemních částí v 1.S. je vyzděno ze zmonolitněných betonových tvárnic BEST s výztuží.

Ostatní nosné obvodové i vnitřní zdivo nadzemních částí je z cihelných bloků Porotherm CB DF.

Cihelné bloky mají broušené plochy a jsou spojovány speciální PUR pěnou.

Nadpraží otvorů vnitřních stěn je vyneseno systémovými překlady Porotherm, překlady nadpraží otvorů v obvodovém plášti jsou železobetonové - monolitické v úrovni ztužujících věnců.

4) Vodorovné konstrukce

Konstrukce stropů tvoří ŽB předpínané panely Partek, spolupůsobení jednotlivých panelů bude zajištěno vložením zálivkové výztuže do spár mezi panely, která bude provázána s výztuží věnců a zmonolitněna zálivkovým betonem. Ve výkresech podlaží jsou naznačeny rozhodující prostupy pro komínová tělesa, ostatní jsou vrtány dodatečně podle přesné polohy rozvodů v bezpečné vzdálenosti od předpínací výztuže.

5) Příčky

Příčky spodních podlaží jsou navrženy zděné cihelné. Příčky v podkroví jsou sádkartonové s deskami podle prostředí použití (v koupelnách impregnované) přichycené na rošt z ocelových pozinkovaných profilů, vzduchovou mezeru vyplnit příčkovou plstí ORSIL (100 kg/m³). Zděné i vrstvené příčky splňují požadavky akustických předpisů na dělicí konstrukce mezi chráněnými prostory.

6) Schodiště

Schodiště 1.S. – 2.NP., schodišťová ramena a obě podesty jsou prefabrikované od firmy Dywidag, osazená na základovém pasu a vnitřních stěnách.

7) Konstrukce zastřešení

Je navržena dřevěná s vrcholovou vaznicí podepřenou sloupky osazenými na středové nosné zdi a středovými vaznicemi nesenými sloupky osazenými na ocelových nosnících ve stropní konstrukci.

Spoje jsou tesařské popřípadě svorníkové. Prostorovou tuhost v příčném směru zajistí systém kleštín (v plných vazbách zdvojených) a táhel přitahujících pozednice ke stropní konstrukci (pozednice navíc k nadezdívce kotvit trny Ø 10 mm), v podélném směru pak pásky ve styku sloupek vaznice.

Řezivo před použitím napustit 2 x 15% roztokem přípravku LIGNOFIX – E - PROFI jako ochranu proti dřevokaznému hmyzu a houbám.

Na difuzní folii bude použito dvojí laťování, kontralátě 60/40 mm a latě 60/40 mm.

Difuzní folie bude ve hřebeni přeložena tak aby umožnila odvětrání vrstvené konstrukce. Vlastní montáž provést přesně podle montážního předpisu.

8) Střecha

Šikmé střešní roviny jsou pokryty skládanou taškovou krytinou TONDACH Románská, je zvolen kompletní systém včetně doplňkových prvků, pokládáný na dvojité laťování. Proti sesuvu sněhu jsou střešní roviny zajištěny osazením sněhových zábran v okapové části. Plochy přístřešků navazující na střešní plochy garáže v malém spádu jsou pokryty plechovou krytinou z měděného plechu spojovanou na svislé drážky. Tyto plochy jsou v místě krbového sezení doplněny částí zakrytou komůrkovou deskou MAKROLON na pryžové osazovací prvky, kotvené pomocí lišt.

8) Klempířské výrobky

Jsou navrženy z měděného plechu, včetně oplechování parapetů, v provedení podle ČSN 73 36 10.

Při realizaci kromě ČSN dodržovat montážní a prováděcí předpisy, zejména s ohledem na dodržení spádů, řádného napojení a kotvení prvků s dostatečnými přesahy a dilatací.

Zvláštní pozornost je nutné věnovat napojení různospádových střech garáž – RD. kdy se napojují různé materiály krytin.

10) Podlahy

Skladby podlah jsou navrženy podle požadavků stavebníka tak, aby vyhovovaly prostředí daných prostor popř. technickému vybavení

Skladby podlah:

P1 - Dřevěné lamely (přízemí – podsklepená část, podkroví)

- dřevěné lamely tl 14 mm (sokl masiv)
- Mirelon tl. 3 mm
- betonová mazanina vyztužená Kari sítí 4/200 – 4/200 tl. 53 mm nebo ANHYDRIT
- podlahový polystyren tl. 10 mm
- kročejová izolace STYROFLOOR T4 tl. 20 mm

P2 - Dřevěné lamely (přízemí – nepodsklepená část)

- dřevěné lamely tl 14 mm (sokl masiv)
- Mirelon tl. 3 mm
- betonová mazanina vyztužená Kari sítí 4/200 – 4/200 tl. 53 mm nebo ANHYDRIT
- podlahový polystyren tl. 110 mm
- kročejová izolace STYROFLOOR T4 tl. 20 mm

P3 - Keramická dlažba (přízemí – podsklepená část)

- keramická dlažba tl. 8 mm sokl 80 mm
- flexibilní lepidlo tl 3 mm
- betonová mazanina vyztužená Kari sítí 4/200 – 4/200 tl. 49 mm nebo ANHYDRIT
- podlahový polystyren tl. 20 mm
- kročejová izolace STYROFLOOR T4 tl. 20 mm

P4 - Keramická dlažba (suterén, přízemí – nepodsklepená část)

- keramická dlažba tl. 8 mm sokl 80 mm
- flexibilní lepidlo tl 3 mm
- betonová mazanina vyztužená Kari sítí 4/200 – 4/200 tl. 59 mm nebo ANHYDRIT
- podlahový polystyren tl. 110 mm
- kročejová izolace STYROFLOOR T4 tl. 20 mm

P5 - Keramická dlažba (schodiště)

- keramická dlažba tl. 8 mm sokl 80 mm
- flexibilní lepidlo tl 3 mm
- vyrovnávací stěrka

P6 - Betonová mazanina (garáž)

- nátěr bezprašný
- betonová mazanina tl 120 mm, vyztužená 2x Kari sítí 6/150 – 6/150
- podlahový polystyren tl. 30 mm

Poznámka:

- v koupelnách bude pod nášlapnou vrstvou do flexibilního lepidla vložena temperační topná el. rohož, při realizaci je nutné dodržet řádné dilatační spáry jak v ploše tak u stěn
- na podlaze koupelen bude stropní konstrukce opatřena nátěrovou izolací s bandáží rohů, izolaci vytáhnout na stěny do výšky 150 mm, u sprch a van 2000 mm

11) Skladby konstrukcí

SKL1 - Zdivo suterén

- omítka
- zdivo z betonových tvárnic BEST (ztracené bednění)
- izolace proti zemní vlhkosti a pronikání radonu z podloží GLASTEK 40 – SPECIAL MINERAL, ELASTEK 40 – SPECIAL MINERAL
- tepelná izolace extrudovaný polystyren STYRODUR 50 mm
- izochran (podzemní část)
- mozaiková omítkovina (nadzemní část domu) nanášena podle technologického předpisu na rovný podklad zpevněný pancéřovou tkaninou

SKL2 - Zdivo nadzemní část - zateplení

- zdivo Porotherm 40 CB DF
- kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací fasádním polystyrenem tl. 80 mm a probarvenou omítkovinou 5 mm, bude použita kompletní typová skladba

SKL3 - Zdivo – Garáž

- zdivo Porotherm 30 CB DF
- kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací fasádním polystyrenem tl. 50 mm a probarvenou omítkovinou 5 mm, bude použita kompletní typová skladba

SKL4 - Podkroví – příčka u podélných fasád na konstrukci zastřešení

- OSB desky tl. 20 mm
- latě 60/40 mm svisle mezi latěmi vzduchová mezera
- difusní folie
- dřevěná konstrukce, mezi prvky ISOVER- ISOPHEN tl. 160 mm
- ocelové pozinkované profily 100 mm
- mezi profily tepelná izolace ORSIL tl. 100 mm (100 kg/m³)
- parotěsná zábrana
- SDK desky KNAUF WHITE tl. 15 mm (v koupelnách KNAUF GREEN)

SKL5 - Izochran

- Izochran
- tepelná izolace ORSIL 260 mm
- modifikovaný asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- stropní deska

SKL6 - Podkroví - podhled

- OSB deska tl. 18 mm
- kleštiny konstrukce zastřešení
- vzduchová mezera
- difusní folie
- tepelná izolace ORSIL (100 kg/m³) tl. 160 mm
- nosný rošt z ocelových pozinkovaných profilů 100 mm
- mezi profily ORSIL (100 kg/m³) tl. 100 mm
- parotěsná zábrana
- SDK desky KNAUF WHITE tl. 15 mm (v koupelnách desky KNAUF GREEN)

SKL7 - Nezateplená šikmá střešní rovina

- keramická krytina TONDACH ROMÁNSKÁ
- latě 60/40 mm
- kontralatě 60/40 mm
- difuzní folie
- konstrukce zastřešení

SKL8 - Zateplená šikmá střešní rovina

- keramická krytina skládaná
- latě 60/40 mm
- konralatě 60/40 mm
- difuzní folie
- konstrukce zastřešení mezi prvky vzduchová mezera odvětraná tl. 40 mm
- tepelná izolace ISOVER – ISOPHEN tl. 120 mm
- nosný rošt z ocelových pozinkových profilů 100 mm přitažené přes dřevěné podložky z latí 60/40 mm
- tepelné izolace ORSIL 100 kg/m³ tl. 140 mm
- parotěsná zábrana
- SDK desky KNAUF WHITE tl. 15 mm (v koupelnách desky KNAUF GREEN)

SKL9 - Střecha garáže

- plechová krytina z měděného plechu spojovaná na svislé drážky v provedení podle ČSN 73 36 10
- separační podložka
- prkna tl. 25 mm
- konstrukce zastřešení

SKL10 - Podhled garáže

- difuzní folie
- tepelná izolace ORSIL (100 kg/m³) tl. 100 mm, mezi dřevěné profily
- nosný rošt z ocelových pozinkovaných profilů 50 mm
- mezi profily ORSIL (100 kg/m³) tl. 50 mm
- parotěsná zábrana
- SDK desky KNAUF WHITE tl. 15 mm

SKL11 - Dlažba, vjezd do garáže

- velkoplošná dlažba BEST tl. 80 mm
- kladecí vrstva 4-8 mm tl. 30 mm
- drcené kamenivo 8 – 16 mm tl. 50 mm
- drcené kamenivo 16 – 32 mm tl. 200 mm
- geotextilie FILTEK
- zhutněná pláň (modul přetvárnosti 40 MPa)

SKL12 - Chodník, terasa

- velkoplošná dlažba BEST tl. 40 mm
- kladecí vrstva 4 – 8 mm tl. 30 mm
- drcené kamenivo 8 – 16 mm tl. 130 mm
- geotextilie FILTEK
- zhutněná pláň (modul přetvárnosti 30 MPa)

SKL13 - Zastřešení terasy

- komůrkové desky Makrolon tl.16 mm, přikotveny lištami
- pryžové podložky
- dřevěná konstrukce zastřešení

12) Okna, vnější dveře

Okna i vnější dveře jsou navržena dřevěná ze standartních profilů typu EURO IV 78. Zasklení čirým dvojsklem, spolu s rámy zajistí prvkům celkový součinitel prostupu tepla $U = 1,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

13) Vnitřní dveře

Vnitřní dveře budou dřevěné otvíravé, osazené do dřevěných obložkových zárubní, v suterénu do ocelových. Dveře s požární odolností dle PBŘ jsou specifikovány na výkrese 1.NP.

14) Omítky, obklady

Všechny vnitřní omítky jsou vápenné štukované.
Umístění a rozsah bělinových obkladů v kuchyni a sociálních zařízeních je zřejmý z půdorysů jednotlivých podlaží.

15) Nátěry

Malby stěn a stropů	- obytné místnosti – PRIMALEX - koupelny, WC, komora a technická místnost – TIKURILA, OPTIVA
Nátěry kovových výrobků	- 2 x základní nátěr PRIMER a 2 x syntetický nátěr
Nátěry dřevěných prvků	- příslušný ochranný nátěr popř. nátěr který bude specifikován při řešení interiéru
Venkovní kovové výrobky	- budou před osazením žárově zinkovány

Vnitřní zábradlí na schodištích bude typové nerezové.

16) Tepelné izolace

Množství a druh je specifikován ve skladbách jednotlivých konstrukcí. Celkový součinitel prostupu tepla jednotlivých skladeb U je minimálně na doporučených hodnotách normy ČSN 73 0540 – 2.2002 Tepelná ochrana budov – Požadavky, ve znění následných úprav z roku 2005, 2007 a 2011.

17) Izolace proti vodě a pronikání radonu z podloží

Izolace ve skladbě:

- rovný podklad
- nátěr asfaltový penetrační PENETRAL ALP
- plnoplošně natavený SBS modifikovaný asfaltový pás se skleněnou výztužnou tkaninou GLASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- plnoplošně natavený SBS modifikovaný asfaltový pás s polystyrenovou výztužnou rohoží ELASTEK 40 SPECIÁL MINERÁL
- polypropylenová textilie z netkaných vláken FILTEK 500

kteřá splňuje požadavky na ochranu proti pronikání radonu z podloží do objektu (při měření a následném vyhodnocení byl stavební pozemek zařazen do středního radonového indexu při střední plynopropustnosti), skladba má potřebný koeficient difúze. Při práci je nutné dodržovat technologické postupy dodavatele izolací s řádným svařením spojů a utěsněním prostupujících vedení tlakovou manžetou a přidaným pásem.

Ve styku svislých stěn s terénem bude svislá část izolace vytažena minimálně 150 mm nad úroveň upraveného terénu.

18) Krb, komín, odkouření

Pro odvod spalín od vnitřního i vnějšího krbu je navržen typový tříslůžkový izolovaný komín SCHIEDEL UNI PLUS.

Odkouření a sání vzduchu kotle ÚT s atmosférickým hořákem bude nuceně děleným kouřovodem Ø 80/80 osazeným do tvárnice systémového komínu SCHIEDEL UNI PLUS. Zakončení nad střešní rovinou je typovým sacím a výfukovým prvkem.

19) Sklepní světlík

Pro zajištění přirozeného větrání a denního světla do suterénních prostor fitness je u okna v suterénu osazen sklepní světlík MEA – MULTINORM, přikotvený k suterénnímu zdivu. Výrobek z bílého polystyrenu vyztuženého skelným vláknem je zakrytý ocelovým porořostem s povrchovou úpravou žárovým zinkováním.

20) Venkovní úpravy, zpevněné plochy

Pobytová a rekreační zóna na pozemku je vyčleněna pro obyvatele RD je upravena plošnou, vzrostlou, případně popínavou zelení.

Zpevněné plochy:

- 1) Vjezd do garáže je vydlážděn betonovou dlažbou s odvodem dešťových vod (odvodňovací žlábkem HAURATON)
- 2) Chodníky budou vydlážděny betonovou dlažbou, ukončenou obrubníky BEST – PARKAN.

Závěr

Úkolem bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům s kancelářskou částí. Kancelářskou část jsem navrhl jako menší projektový atelier. V přízemí rodinného domu se nachází prostorný obývací pokoj, kuchyňský kout ze kterého se vchází na zastřešenou terasu a také zázemí. V suterénu rodinného domu se nachází fitness, ze kterého je přístupné WC, dále sklady a technická místnost. V schodištích z 1.NP vystoupáme do prostorné haly ze které jsou přístupné jednotlivé pokoje, koupelna s WC a ložnice, která má vlastní sociální zařízení.

Garáž je určena pro obyvatele rodinného domu, pro potřeby kancelářské části jsou vyhrazena 2 parkovací stání na zpevněné ploše před objektem.

Seznam použitých podkladů

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Územní plán sídelního útvaru hl. m. Prahy
- Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy o OTP v hl. m. Praze ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZ
- Vyhláška č. 246/2001 Sb.
- Hygienické předpisy
- ČSN 013420 – Výkresy pozemních staveb
- ČSN 734301 – Obytné budovy
- ČSN 734130 – Schodiště a rampy
- ČSN 734230 – Krby s otevřeným a uzavíratelným ohništěm
- ČSN 730540-2:2011 – Tepelná ochrana budov – Požadavky
- ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 730810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
- PAVUS : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.
- Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf dle ČSN EN
- KLIMEŠOVÁ, J. Nauka o pozemních stavbách, CERM, Brno 2005
- www.winerberger.cz
- www.schiedel.cz
- www.hormann.cz
- www.tzb-info.cz
- www.knauf.cz
- www.dektrade.cz
- www.best.cz
- www.cad-detail.cz

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

RD	- rodinný dům
MČ	- městská část
OV	- všeobecně obytné
ÚP	- územní plán
OTP	- obecně technické požadavky
ČSN	- česká státní norma
Sb.	- sbírka
BOZ	- bezpečnost a ochrana zdraví
STL	- nízké napětí
NN	- nízké napětí
ZPF	- zemědělský půdní fond
ÚT	- ústřední topení
VZT	- vzduchotechnika
ŽB	- železobeton
RT	- rostlý terén
PUR	- polyuretan
1.S	- první suterén
1.NP	- první nadzemní podlaží
2.NP	- druhé nadzemní podlaží
PBŘ	- požárně bezpečnostní řešení
SDK	- sádrokarton
SBS	- styrenbutadienstyren
XPS	- extrudovaný polystyren
EPS	- expandovaný polystyren
PTH	- porotherm
P+D	- pero + drážka
C20/25-XC2	– druh betonu
S235JR	– druh oceli
B500	- druh betonářské výztuže
POZN.1	– poznámka 1
EXT.	- exteriér
INT.	- interier
HUP	- hlavní uzávěr plynu
ELE	- elektro pilířek
VŠ	- vodoměrná šachta
KŠ	- kanalizační šachta

- ⊙_{POD1} - označení podhledu 1
- ⊙_{SKL1} - označení skladby konstrukce 1
- ⊙_{T1} - označení truhlářských výrobků 1
- ⊙_{K1} - označení klempířských výrobků 1
- ⊙_{P1} - označení překladu 1
- ⊙_{Z1} - označení zámečnických výrobků 1
- ⊙_{P1} - označení skladby podlahy 1

SEZNAM PŘÍLOH

A. DOKLADOVÁ ČÁST

B. STUDIE

- B.1. SITUACE
- B.2. PŮDORYS 1.S
- B.3. PŮDORYS 1.NP
- B.4. PŮDORYS 2.NP
- B.5. ŘEZ A-A'
- B.6. POHLED JIHOZÁPADNÍ
- B.7. POHLED SEVEROZÁPADNÍ
- B.8. POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
- B.9. POHLED JIHOVÝCHODNÍ

C. VÝKRESOVÁ ČÁST

C.1.1. TEXTOVÁ ČÁST

- C.1.1.1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- C.1.1.2. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C.1.1.3. TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.1.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

- C.1.2.01. TECHNICKÉ SITUACE
- C.1.2.02. ZÁKLADY
- C.1.2.03. PŮDORYS 1.NP
- C.1.2.04. VÝKRES SESTAVY STROPU NAD 1.S
- C.1.2.05. PŮDORYS 1.NP
- C.1.2.06. VÝKRES SESTAVY STROPU NAD 1.NP
- C.1.2.07. PŮDORYS 2.NP
- C.1.2.08. ŘEZ A-A'
- C.1.2.09. ŘEZ B-B'
- C.1.2.10. VÝKRES KROVU NAD RD
- C.1.2.11. VÝKRES KROVU NAD GARÁŽÍ
- C.1.2.12. PŮDORYS STŘECHY
- C.1.2.13. POHLED JIHOZÁPADNÍ
- C.1.2.14. POHLED SEVEROZÁPADNÍ
- C.1.2.15. POHLED SEVEROVÝCHODNÍ
- C.1.2.16. POHLED JIHOVÝCHODNÍ
- C.1.2.17. DETAILY
- C.1.2.18. VÝPIS PRVKŮ

C.2. VÝPOČET ZÁKLADŮ

C.3. TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

C.4. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ